ботку вымени сухостойных коров ПАП составили 7,5 руб. на животное; это в 26,6 раза дешевле по сравнению с надпензалом ДС. Таким образом ПАП, следует рассматривать как эффективное средство профилактики мастита у нелактирующих коров, сочетающее свойства санирующего вещества и пленочного покрытия.

Таким образом, всестороннее изучение йодмастагеля и пленочно-антисептического покрытия и полученные при этом результаты позволяют рекомендовать их как эффективные и безопасные средства терапии и профилактики при мастите сухостойных коров.

**Резюме**: Приведены результаты лечебной и профилактической работы при мастите сухостойных коров с использованием йодсодержащих препаратов.

**SUMMARY**
The results of treatment and prophylaxis mastitis of dry cows by iodcontaning preparations have been elaborated.

Keywords: mastitis, dry cows, iodmastagel, antiseptic cover.

Литература

1. Нефедьев А. Диагностика и лечение маститов у сухостойных коров/А.Нефедьев//Мясное и молочное животноводство.-2002.-№6.-с.23-25.
2. А. с. 2247564 РФ А 61 К33/18, А 61 Р 31/02, 31/04 Способ получения йодвисмутсульфамида / Н.И.Полянцев, А.Г.Магомедов; Донской гос. аграр. ун-т. 2003 105568/15; Заявл. 26.02.2003; Опубл. 10.03.2005; Бюл. №7.-2005.-№7.-9с.
3. Schalm O. Pathologic in thu milk Udder of Cuws with mastitis // Journ. Amer. Vet.-med. Assoc.-1997.-Vol.170-180.-P.1224-1227.
4. Leonard C., Hunter A., Felton D. Transfer of antibiotics betwen the udder guartes of dairy cows treated for clinical mastitis/Dairy Technol.1988.-V,41.-№1.
5. Ливицкий В.Н. Новая форма: путь решения назревших проблем/ В.Н. Ливицкий, Т.А Вилков, Б.В.Стародомский // Ветеринария.-1997.-№10

Контактная информации об авторах для переписки

**Роман Лилия Григорьевна**, кандидат ветеринарных наук, ассистент кафедры нормальной и патологической анатомии и патофизиологии Одесского государственного аграрного университета, соискатель ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии. г.Одесса, 65074, ул. В.Терешковой, 17, ком. 203. т.моб. 0983262060, e-mail: liliyaroman@mail.ru

**Клименко Александр Иванович,** доктор сельскохозяйственных наук, профессор, член-корреспондент РАСХН, директор ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт Россельхозакадемии.

УДК 619:616-092

**И.В. Колодий, А.М. Ермаков, А.Ю. Никулина, С.С. Живая**
*(ГНУ СКЗНИВИ Россельхозакадемии)*

# НОВЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА ДИРОФИЛЯРИОЗА

Ключевые слова: сердечный гельминт, патогенез, легочное заболевание, сосудистый гельминт, кавальный синдром.

Проблема дирофиляриоза, имеющая более чем 100-летнюю историю в России и странах ближнего зарубежья, остается актуальной и в наши дни. Ее актуальность связана со многими факторами: ареал заболевания значительно расширился; количество зараженных собак увеличилось во много раз, а, соответственно, выросли смертность и случаи тяжелого течения данной патологии; резко увеличилась заболеваемость людей дирофиляриозом.

Перефразируя известное выражение, можно сказать: чем мы больше знаем о дирофиляриозе, тем меньше мы знаем о нем. Действительно, дирофиляриоз – инвазионное заболевание, патогенез которого на сегодняшний день до конца не изучен, многие вопросы до сих пор остаются дискутабельными. Рассмотрим некоторые из них.

«Дирофиляриоз собак вызывается нематодами Dirofilaria immitis, паразитирующими в правом желудочке сердца и легочной артерии…» - именно с этих слов начинается описание данного заболевания в большинстве известных нам печатных изданий. Многие из ветеринарных врачей

основной локализацией взрослых дирофилярий считают правый желудочек, ведь именно в нем при патологоанатомическом вскрытии чаще всего находят еще живых паразитов, да и само название «сердечный гельминт» указывает на это.

Однако, многие исследователи пишут (Luigi Venco, 2009; Laura H. Kramer, 2009), что основной локализацией взрослых гельминтов Dirofilaria immitis (Leydi, 1856) и вызываемых ими повреждений служат легочные артерии, поэтому дирофиляриоз следует рассматривать как легочное заболевание. В правых отделах сердца и полых венах этот паразит встречается редко.

J.H. Theis (2005) считает, что эта нематода является сосудистым гельминтом, паразитирование которого не обязательно ограничивается легочным артериальным руслом. В иностранной литературе имеется множество сообщений об обнаружении при помощи лучевой диагностики половозрелых D.immitis в легочных, печеночных, почечных и бедренных артериях, каудальной полой вене, правом предсердии живых собак и т.д.

Например, J.M. Goggin с соавт. (1997) сообщают об обнаружении при помощи ультрасонографии взрослых D.immitis в брюшной аорте и ее ветвях у 5-летней собаки, поступившей в клинику с подозрением на кавальный синдром. В правом предсердии также визуализировалось значительное количество гельминтов, которые во время диастолы простирались в полость правого желудочка через предсердно-желудочковый клапан.

Segedy и Hayden (1978) описали случай церебро-васкулярной патологии у собаки, вызванной D.immitis. У животного отмечалась обильная саливация и дезориентация в пространстве. Собака могла стоять, только если ее поддерживали, и все время падала на левую сторону. Проприоцепция левой задней и левой передней конечностей отсутствовала, однако все спинные рефлексы были нормальными. Электроэнцефалограмма, проведенная на 2-й день госпитализации, установила очаг патологической электрической активности в правой лобной доли. Были проведены многочисленные лабораторные анализы, включая анализы цереброспинальной жидкости, анализы газов крови. Животное лечили от обезвоживания, корректировали дисбаланс электролитов, однако развился опистотонус и собака умерла. При патологоанатомическом вскрытии были найдены многочисленные дирофилярии в легочной артерии и ее ветвях. Правая лобная доля была рыхлой как губка, а в просвете средней мозговой артерии был обнаружен половозрелый D.immitis.

Burt с соавт. (1977) сообщают о собаке, у которой отмечалась хромота правой задней конечности. Ангиография аорты и дистальных сосудов выявила закупорку правой бедренной артерии. Собаке была сделана артериотомия, в результате которой обнаружено пять взрослых D.immitis в просвете сосуда. Впоследствии, животному были проведены ангиокардиограмма и каудальная аортограмма и установлено расширение главной легочной артерии и ее ветвей. У собаки не было обнаружено дефектов межжелудочковой и межпредсердной перегородок, также как и взрослых дирофилярий в правом желудочке. Аортограмма установила наличие гельминтов в левой бедренной артерии, во внутренней и правой общей подвздошных артериях. По просьбе владельца собака была эутаназирована, при патологоанатомическом вскрытии половозрелые D.immitis были обнаружены в правом желудочке, легочных артериях и обеих бедренных артериях.

Наличие половозрелых особей в правом желудочке – это посмертное явление (J.H. Theis, 2005). В результате исследований, в которых легочная артерия была зажата до эутаназии так, чтобы гельминты не смогли попасть в правый желудочек после смерти, оказалось, что дирофилярии были собранны только в легочной артерии и полностью отсутствовали в полости правого желудочка (Wilcox, 1960).

По нашим данным из 22 собак, диагноз на дирофиляриоз у которых был подтвержден иммунохроматографическим методом, при проведении эхокардиографии наличие D.immitis в правых отделах сердца было констатировано только лишь у двух животных, поступивших в клинику с признаками правосторонней сердечной недостаточности в стадии декомпенсации. Половозрелые формы паразитов визуализировались в правом предсердии в виде ярких гиперэхогенных черточек или гиперэхогенных образований, расположенных свободно или на створках трехстворчатого клапана (рис.1).

В то же время, почти у всех обследованных животных были отмечены признаки наличия легочной гипертензии в виде гипертрофии передней стенки правого желудочка и/или его дилатации. Следовательно, можно сделать вывод, что основной локализацией D.immitis являются ле-




Рис.1. D.immitis в полости правого предсердия

гочные артерии. Визуализация половозрелых гельминтов в правых отделах сердца свидетельствует о развитии кавального синдрома и может служить предвестником неблагоприятного прогноза.

Однако, когда собака с установленным диагнозом «легочной дирофиляриоз» умирает, много ли ветеринаров проводят тщательное патологоанатомическое вскрытие для нахождения гельминтов в других органах, помимо сердца и легких? У многих ли животных, поступивших в клинику, например, с хромотой или неврологическими расстройствами, подозревают диагноз дирофиляриоз? Относительная легкость и неинвазивность методов диагностики сердечно-легочного дирофиляриоза заставляют поверить, что легочная артерия является основной локализацией D.immitis, ведь именно там их легче всего обнаружить

**Резюме**: В статье представлено исследование вопросов патогенеза D. immitis. Приведены данные, свидетельствующие, что паразитирование данного гельминта не обязательно ограничено легочным артериальным руслом, а наличие половозрелых особей в правом желудочке – это посмертное явление Авторы придерживаются мнения, что визуализация половозрелых особей в правых отделах сердца свидетельствует о развитии кавального синдрома и может служить предвестником неблагоприятного прогноза.

**SUMMARY**

Some actual concepts concerning the pathogenesis of D. immitis. The analysis suggests that the helminth lives not only in the pulmonary arteries and its presence in the right ventricle is a post-mortem artifact. The heartworms can are visualized in the right cardiac chambers of a dog with caval syndrome.

Keywords: heartworm, pathogenesis, pulmonary disease, vascular helminth, caval syndrome.

Литература

1. Burt J.K., Lipowitz A.J. Femoral artery occlusion by Dirofilaria immitis in a dog // J.Am. Vet. Radiol. Soc. XVIII, 1977. - p.166–169.
2. Goggin J.M., Biller D.S., Rost C.M., et al. Ultrasonographic identification of Dirofilaria immitis in the aorta and liver of a dog // J. Am. Vet. Med. Assoc. 210, 1997 - p.1635–1637.
3. Kramer L.H. Patogenesis of Dirofilaria spp. infections // Second European Dirofilaria Days, Salamanca, 2009 - p.116-123
4. Segedy A.K. , Hayden D.W. Cerebral vascular accident caused by Dirofilaria immitis in a dog // J. Am. An. Hosp. Assoc. 14, 1978. – p.752–756.
5. Theis J.H. Public health aspects of dirofilariasis in the United States // Veterinary Parasitology 133, 2005. – p.157–180.
6. Venco L. New insight into HW disease management: from old legends to the present looking to the future // Second European Dirofilaria Days, Salamanca, 2009 - p.107-115
7. Wilcox H.S. Pulmonary arteriotomy for removal of Dirofilaria immitis in the dog // J. Am. Vet. Med. Assoc. 136, 1960. - p. 328–338

Контактная информации об авторах для переписки
**Колодий И.В., Ермаков А.М., Никулина А.Ю., Живая С.С.**
ГНУ СКЗНИВИ РАСХН, 346421, Новочеркасск, Ростовское шоссе

УДК 636.598:591.3:636:611.018.51

**Д.А. Сапрунов, А.Ю. Криворучко, А.Н. Квочко**
*(Ставропольский государственный аграрный университет, Ставропольский государственный педагогический институт)*

# ПАРАМЕТРЫ АКТИВНОСТИ ЯДРЫШКОВЫХ ОРГАНИЗАТОРОВ В ЭРИТРОЦИТАХ У ИНДЕЕК В ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Ключевые слова: индейка, кровь, эритроциты, ядрышковые организаторы

Введение

Состояние ядрышкового аппарата является одним из показателей функциональной активности клетки при различных па-